

LINDERA THUNBG.

**L. tonkinensis** H. Lec., *loc. cit.*, p. 112; pl. 8.

Tonkin : Tu-Phap et mont Bavi [*Balansa*, n<sup>os</sup> 2446 et 2447 *bis*].

**L. supracostata** H. Lec., *loc. cit.*, p. 112.

Chine [*Delavay*, n<sup>os</sup> 3996, 3340, 3341, 3356, 2579, 3434].

**L. Duclouxii** H. Lec., *loc. cit.*, p. 113.

Yunnan : Tchen-fong-chan [*Ducloux*, 2147].

**L. racemosa** H. Lec., *loc. cit.*, p. 114; pl. 9.

Tonkin : pagode des mandarins militaires près de Sontay [*Balansa*, n<sup>o</sup> 2411].

**L. Balansæ** H. Lec., *loc. cit.*, p. 114.

Tonkin : Tu-Phap (*Balansa*, n<sup>o</sup> 2416).

**L. Eberhardtii** H. Lec., *loc. cit.*, p. 115.

Annam : Hué [*Eberhardt*, n<sup>o</sup> 1216].

**L. alongensis**, H. Lec., *loc. cit.*, p. 118.

Tonkin : baie d'Along. Ile aux Biches [*Lecomte et Finet*, n<sup>os</sup> 809 et 823].

---

**F. GAGNEPAIN**

LES *SOPHORA* ASIATIQUES :

1<sup>o</sup> CLASSIFICATION ; 2<sup>o</sup> ESPÈCES NOUVELLES  
OU LITIGIEUSES

De Candolle (*Prodr.* II, p. 95), Baker (*Fl. of Brit. India* II, p. 248) et après eux beaucoup d'auteurs ont classé les *Sophora* d'après les caractères des fruits ailés ou non. Ces fruits, on ne les a pas toujours et je crois utile de donner ici une classification des *Sophora* asiatiques de l'herbier du Muséum basée surtout sur les caractères floraux. Du fait que la fleur des Papilionacées est très homogène, on s'en est trop peu servi à mon sens et j'espère montrer que dans ce genre, comme dans maints autres, on peut éta-

blir des coupes utiles sur la forme, les proportions de l'étendard, des ailes, de la carène, comme on l'a fait pour l'androcée par exemple et sur le fruit. Il est bon de remarquer, en outre, que bien souvent les fruits manquent et qu'une telle classification pour les *Sophora* sera utile et pratique si on sait distinguer ce genre des *Ormosia* et des *Cladrastis*, ce qui n'est pas toujours facile sans les gousses.

*Ovaire.* — L'ovaire est toujours velu et plus ou moins pédiculé. Le nombre des ovules est variable dans un même échantillon suivant la fleur analysée. Dans un seul cas, j'ai vu un stigmate en houppe de poils blancs (*S. tonkinensis*).

*Étamines.* — Elles sont toujours soudées à l'extrême base et libres dans la plus grande partie de la longueur des filets. Cependant il y a des espèces où il y a une tendance plus marquée à la soudure plus étendue. Il n'y a rien, à ma connaissance, dans la forme et les dimensions des anthères qui puisse servir de base à des divisions.

*Pétales.* — Ils peuvent et doivent être utilisés ici. L'étendard, par exemple, est nettement tronqué au-dessus de l'onglet, ou atténué graduellement sur lui, et cela est très fixe dans une même espèce. Les ailes peuvent avoir, suivant les cas, deux auricules presque égales, ce qui les rend tronquées ou même cordiformes à la base du limbe, ou avoir une seule auricule, la supérieure étant à peu près seule développée, l'inférieure étant beaucoup plus petite, ce qui permet d'en faire abstraction, à plus forte raison si elle n'existe pas. Je n'ai pas vu les pétales biauriculés à la carène ; mais s'ils sont auriculés, l'auricule peut être aiguë ou obtuse et c'est là encore un caractère fixe, donc utilisable.

*Calice.* — Les dents du calice nulles, parce qu'il est parfaitement tronqué, très courtes ou triangulaires, peuvent contribuer à séparer des espèces voisines. La consistance ou le caractère membraneux et mou du tissu pourraient aussi servir.

*Pédicelle.* — Il est parfois plus court que le calice, rarement plus long ; il peut avoir des bractéoles au sommet ou vers le milieu.

*Inflorescence.* — En général les caractères de l'inflorescence se voient bien, sont peu fixes et s'expriment difficilement avec la précision nécessaire. On a vu des cas où, dans une même espèce, l'in-

florescence est en grappes ou en panicules axillaires; dans le premier cas faute de rameaux à la grappe, dans le second cas avec un ou deux rameaux. Il semble qu'il y ait là une question de végétation et d'âge de la branche florifère. Quand une inflorescence axillaire est feuillée à la base, ne termine-t-elle pas un rameau court et, tout en étant latérale par rapport à la branche florifère, ne peut-elle pas être qualifiée de terminale sans abuser du sens des mots ? C'est mon avis ; aussi ce n'est qu'en second lieu que je me suis servi de l'inflorescence pour la classification. Dans un cas cependant, l'inflorescence donne un caractère fixe, sans équivoque possible, c'est quand elle est supraxillaire par entraînement comme c'est le cas pour les *S. Duclouxii* et *heptaphylla*. Alors l'entraînement peut être si étendu que l'inflorescence devient presque oppositifoliée.

*Feuilles.* — La forme, le nombre, la pilosité, la nervation des folioles qui sont à la fois peu fixes et difficiles à exprimer peuvent servir à distinguer des espèces voisines.

- A. Étendard tronqué ou cordé à la base, orbiculaire, jamais atténué sur l'onglet.
- a. Ailes auriculées à 1 auricule ; calice tronqué ; folioles tomenteuses en dessous.
- α Auricule de l'aile arrondie ; ovules 7 ; stigmate glabre ; fleurs longues de 15 mm. ; inflorescence terminale en grappe ; folioles presque orbiculaires. . . . . 1. *S. tomentosa* L.
- β Auricule de l'aile aiguë ; ovules 4 ; stigmate velu, en pinceau ; fleurs longues de 10 mm. ; infl. terminale en panicule ; folioles elliptiques-oblongues. . . . . 2. *S. tonkinensis* Gagnep.
- b. Ailes biauriculées, paraissant tronquées ou cordées sur l'onglet ; folioles non tomenteuses en dessous ; calice à dents présentes, petites.
- α Carène à pétales pourvus d'une seule auricule ; calice velu-soyeux ; fleurs longues de 2 cm. ; grappes axillaires . . . . . 3. *S. interrupta* Bedd.
- β Carène à pétales biauriculés-tronqués comme les ailes ; calice glabre ; fleurs longues de 15 mm. à peine ; panicules terminales et pyramidales.
- \* Rameaux et feuilles glabrescents. . . . . 4. *S. japonica* L.
- \*\* Rameaux velus blanchâtres, ainsi que les folioles en dessous. . . . . var.
- B. Étendard atténué sur l'onglet, oblong ou elliptique, jamais orbiculaire.

- a. Ailes biauriculées, paraissant tronquées carrément sur l'onglet; carène à pétales pourvus d'une seule auricule.
- α Calice glabrescent à surface visible; ailes linéaires, rétrécies vers le milieu du limbe; inflorescence en grappe étroite, terminale; folioles glabrescentes, non mucronées. . . . . 5. *S. violacea* Thw.
  - β Calice velu-soyeux, à surface invisible, couverte de poils; folioles tomenteuses en dessous, mucronées. . . . . 6. *S. glauca* Lesch.
- b. Ailes avec une seule auricule ou 2, l'une très petite, ou sans auricule; calice velu ou soyeux.
- α. Ailes avec une seule auricule bien marquée.
    - \* Rameaux courts, transformés en épine; folioles petites, atteignant à peine 1 cm.
      - \* Stipules souvent transformées en épines robustes, ce qui donne des rameaux épineux, rameux à épines groupées par 4; ovules 7-8. . . . . 7. *S. Moorcroftiana* Benth.
      - \*\* Stipules courtes, ne persistant pas sous forme d'épines; rameaux courts épineux, jamais à épines groupées; ovules 10-14. . . . . var. *Davidi* Fr.
    - \*\* Rameaux jamais très courts et transformés en épines; folioles dépassant 1 cm. de long.
      - \* Ailes à auricule aiguë.
        - ¶ Grappes latérales extraxillaires, souvent oppositifoliées.
          - ‡ Carène à bord interne et auricule renflés et spongieux; grappes très denses; pédicelles égalant le calice; folioles très inégales de la base au sommet du pét. commun, opposées. . . . . 8. *S. Duclouxii* Gagnep.
          - ‡‡ Carène à bord et auricule non renflés et spongieux; grappes lâches; folioles peu inégales, alternes, très acuminées; pédicelles 2-3 fois plus longs que le calice. . . . . 9. *S. heptaphylla* L.
        - ¶¶ Grappes non extraxillaires, ni oppositifoliées.
          - ‡ Grappes terminales longues et denses; rameaux et folioles velus-pâles. . . . . 10. *S. alopecuroides* L.
          - ‡‡ Grappes latérales terminant de courts rameaux feuillés à la base.
            - † Folioles soyeuses-argentées au début au moins; carène obtuse-arrondie. . . . . 11. *S. Griffithii* Stocks.
            - ‡‡ Folioles ni soyeuses, ni argentées au début; carène aiguë. . . . . 12. *S. mollis* Grah.

★★ Ailes à auricule arrondie.

¶ Carène à auricule obtuse ; grappe de fleurs terminale ; rameaux et feuilles cendrés-blanchâtres ; folioles étroites non acuminées . . . . . 13. *S. pachycarpa*  
C. A. Mey.

¶¶ Carène à auricule aiguë ; grappe de fleurs oppositifoliées ; rameaux velus-fauves ; folioles 2-3 fois plus larges et longues très acuminées . . . . . 14. *S. zeylanica*  
Trim.

β Ailes sans auricule ; calice ondulé et folioles glabrescents ; inflorescence en grappe terminale . . . . 15. *S. flavescens*.  
Ait.

### *Sophora Duclouxii* Gagnep., sp. n.

Arbuscula. Rami pulverulento-pilosi, teretes, pilis ferrugineis albidisve. Folia pilosa ; petiolus communis supra canaliculatus, gracilis, tomentellus ; foliola 11-17, lanceolata, basi obtusa, apice attenuato-acuminata, vel obtusa, infima elliptica minor, media et suprema majora magis acuta, omnia firma, supra appresse breviterque pilosula, subtus molliter pilosa ; nervi secundarii 10-13 utrinque, subinconspicui, nervis ultimis rete obscurum efformantibus vix distinctis ; petiolulus pilosulus, brevis, stipulae persistentes, subulatae. Inflorescentia racemosa, supraxillaris, saepe suboppositifolia, folio minor vel id subaequans, densiflora, e basi florifera, rufo-tomentosa ; pedicelli tomentosi, calycem subaequantes, ad medium geniculati ; bracteolis statu perjuvenili obsoletis ; bractea subulatae subpersistentes, pilosae, floribus albis, majusculis. Calyx oblique campanulatus, basi infra gibber, pilosus, pilis rufis, appressis, sericeis, obtectus, ore truncatus, dentibus nullis. Petala longe unguiculata, ungue laminam aequante ; vexillum anguste oblongum, sublineare, basi in unguem attenuatum ; alae oblongae, auricula tenui, acuta, patente ; carinae petala alas simulantia, oblonga, sed margine ventrali suberoso-crasso corrugato, auriculis obtusis brevibus. Stamina 10, ima basi cohaerentia, dein perfecte libera ; anthera elliptica. Germen stipitatum, sericeum, stigmatibus punctiformi cum stylo glabro ; ovulis 6. Legumen teres, moniliforme, exalatum, pilosum, obscure reticulatum, pilis brevibus, appressis, rufis ; semina 2-4, ellipsoidea, ad extremitates attenuato-obtusa, miniata, hilo cavo, oblongo, pallide luteo, tegumento crustaceo, radícula crassa, inclusa, albumine subnullo, ad hilum vergens. — Folia 12-18 cm. longa ; foliola infima 12 × 8 mm., suprema usque 7 × 2 cm., petiolulo 1 mm. longo. Racemi 10-12 cm. longi, pedicellis 6 mm., bracteis 4 longis ; floribus 15 mm. longis. Vexillum 3-5 mm. latum. Legumen usque 7 cm. longum, 1 cm. crassum ; semina 11 mm. longa, 5-6 mm. crassa.

YUNNAN : environs de Loulan, 11 juin 1905, n° 3750 [*Ducloux*].  
— KOUY-TCHÉOU : route à Lo-fou, n° 3282 et à l'ouest de Lo-fou, n° 2617 [*Cavalerie*].

Le *S. Duclouxii* se place à côté du *S. heptaphylla* à cause de la disposition de ses inflorescences, de la persistance de ses bractées en alène, de la texture et de la pilosité de ses folioles ; mais il en diffère cependant : 1° par ses folioles toujours opposées, jamais acuminées et très aiguës, plus petites et plus inégales de la base au sommet du pétiole commun ; 2° par ses inflorescences beaucoup plus courtes (2 fois), plus densiflores ; 3° par ses pédicelles 2-3 fois plus courts ; 4° par sa carène à pétales épaissis, spongieux sur le bord interne ; 5° par les dents du calice encore plus réduites que celles du *S. heptaphylla* L.

**Sophora tonkinensis** Gagnep., sp. n. ; *S. tomentosa* Drake del Castillo, non L.

Arbuscula debilis, vix metralis. Radices crassæ. Caulis viridis, glaber, teres, ramosus, apice griseo-pubescent, pilis brevibus. Folia imparipinnata ; petiolus communis virens, tenuiter pubescens ; foliola 11-15, opposita vel subopposita, elliptica, oblonga vel oblongo-acuminata, basi rotunda vel subcordata, terminali majore, omnia coriacea, sat crassa, supra nitida glabraque, subtus pilosa, pilis  $\pm$  numerosis densisque, appressis ; nervi secundarii 7-8 utrinque, patentes, ad marginem arcuato-confluentes, utrinque subinconspicui, n. ultimi plane obsoleti ; petiolulus tomentosus ; stipellæ 0. Inflorescentia racemosa vel paniculata, axillaris vel terminalis apice ramorum sæpissime paniculata ; axis sericeus, pilis brevibus, appressis ; pedicelli graciles ; bracteæ bracteolæque mox deficientes ; flores lutei. Calyx basi umbilicatus, extus piloso-sericeus, dentibus triangulis brevissimis. Petala breviter unguiculata ; vexillum orbiculare supra unguem subcordatum, apice emarginatum ; alæ falciformes, obtusæ, auricula brevi subacuta ; carinæ petala dorso valde convexa, auricula unguem subæquante. Stamina ima basi vix coalita dein libera ; filamenta filiformi ; anthera ovata. Germen sericeum, stylo filiformi glabro ; stigma hirtum, pilis albis longiusculis ; ovula 4. Legumen moniliforme, 1-3-spermiatum, tenuiter villosum, dehiscens ; semina ovata, nigra, nitida. — Folia 10-15 cm. longa, foliolis 3-4 cm. longis, 10-20 mm. latis, petiolulis 1 mm. longis. Inflorescentia 8-13 cm. longa, pedicellis 5 mm., floribus 10-12 mm. longis. Calyx 2 mm. altus. Legumen 35-40 mm. longum, tantum 8 mm. latum, seminibus 8 mm. longis, 6 latis.

TONKIN : rochers de la baie d'Along, n° 1297 [*Balansa*] ; prov. de Ninh-binh, à Hao-nho, n° 755 et sans loc. n° 6040 [*Bon*]. — ΚΟΥΥ-ΤΧΗΟΥ, à Tin-fan, juin 1909, n° 3684 [*Cavalerie*].

Ce *Sophora* a été rapportée à tort au *S. tomentosa* L. par Drake del Castillo in *Morot Journ. Bot.*, V, p. 215. Il en diffère très nettement : 1° par l'inflorescence toujours pyramidale quand elle termine la tige

et un rameau; 2° par les fleurs longues de 10 mm. au lieu de 15 mm. ; 3° par les folioles elliptiques ou oblongues, plus étroites de 1/3 ou de moitié; 4° par les ovules au nombre de 4 (non 7); 5° par l'auricule des ailes beaucoup plus aiguë. De toutes les espèces asiatiques de ce genre que j'ai examinées en Asie (14), une seule a présenté des stigmates couverts d'une houppes de poils blancs, c'est le *S. tonkinensis*.

Le *S. Moorcroftiana* (Benth. mss. ; Baker in *Fl. Brit. India*, II, p. 249) avait été mis par Wallich dans le genre *Astragalus* et par Bentham d'abord parmi les *Caragana*. C'est en effet une espèce remarquablement aberrante dans le genre par ses rameaux courts et ses stipules transformées en épine. Franchet a décrit dans ses *Plantæ Davidianæ* I, p. 101, une var. *Davidi* de cette espèce caractérisée « par sa pubescence presque nulle, même sur les jeunes rameaux, par ses stipules spinuleuses plus petites, par ses feuilles et ses calices seulement un peu pubérulents ». Malgré la description latine, la pl. XIV lithographiée et les précisions ci-dessus, la variété a eu aussi ses vicissitudes.

Hance, in *Journal of Botany*, décrivait en 1881, p. 209, son *S. viciifolia* en le rapprochant du *S. flavescens* L. et des *S. Kronei* et *Sororia* de Hance qui ne sont que le *S. flavescens* L. Dans la description latine de son auteur, on ne voit rien qui rappelle le *S. Moorcroftiana* ni sa var. *Davidi*, sauf peut-être les petites folioles de 5 lignes, et les filets staminaux soudés au tiers inférieur. Hance est muet sur les épines et les stipules épineuses de son espèce. Cependant, d'après les échantillons reçus de Kew, ce *S. viciifolia* Hance<sup>1</sup> est exactement la var. *Davidi* Franch. Comme la var. de Franchet est de 1882-3, elle n'a pas la priorité, et le *S. viciifolia* Hance peut tout au moins devenir la var. *viciifolia* du *S. Moorcroftiana*.

Si l'on se reporte au *Nuovo Giornale botanica italiano* n. ser. 1910, p. 402, on retrouve la même variété sous le nom de *S. Davidi* Kom.<sup>2</sup> (*S. Moorcroftiana* Benth. var. *Davidi* Franch.). Elle passe donc au rang d'espèce et ici revient la question de savoir si le nom

1. En particulier le n° 142 de W. Hancock récolté au Yunnan. — *S. viciifolia* Hance est adopté aussi par Forbes et Hemsley in *Journ. Linn. Soc.* XXIII, p. 203.

2. V. Komarov.

spécifique *viciifolia* ne doit pas être préféré à l'appellation *Davidi* comme plus ancien.

Mais la question ne se pose même pas, car on trouve entre la var. *Davidi* et le *S. Moorcroftiana* type tous les passages si on dispose d'un grand nombre d'échantillons, comme c'est le cas au Muséum de Paris.

Il y a dans les spécimens observés de la var. *Davidi* tous les intermédiaires entre les rameaux courts, nombreux, terminés en épine, avec des épines latérales, d'une part, et les branches florifères sans épine apparente, d'autre part :

1° *Moorcroftiana*, n° 607 de Stewart, Thibet : *a*) rameaux-épines à 3-4 groupes d'épines latérales ainsi constitués chacun : 2 stipules-épine, une cicatrice de feuille entre les 2, un rameau-épine axillaire, 2 stipules-épine au-dessous du milieu de ce dernier ; — *b*) sur un rameau de prolongement : stipules-épines, déjà dures et acérées.

2° Var. *Davidi*, n° 142, de Hancock, Yunnan ; échantillon sans n° du P. Monbeig, Tsékou : *a*) rameaux-épines à 1-2 groupes d'épines latérales constitués comme ci-dessus, mais à rameau-épine axillaire sans stipules-épines ; — *b*) sur un rameau de prolongement : stipules subulées, raides, non lignifiées.

3° Var. *Davidi*, nombreux numéros du Yunnan, du Kouy-tchéou : *a*) rameaux-épines, avec 1-3 épines latérales distantes, qui sont des rameaux-épines axillaires, l'inférieur seul ayant des stipules-épines ; — *b*) sur un rameau de prolongement : stipules velues, molles, presque obtuses.

4° Var. *Davidi*, quelques numéros du Yunnan, du Kouy-tchéou : *a*) rameaux-épines sans épines latérales, portant seulement 1-2 cicatrices de feuilles, sans trace de stipule, ni de rameau-épine axillaire.

5° Var. *Davidi*, n° 1023, de Delavay, venant de Ta-pin-tze, près Tali, Yunnan, déterminé *Moorcroftiana* sans indication de var. par Franchet, avec cette étiquette du collecteur : « arbre de 6-7 m. ; port d'un *Robinia* » : *a*) rameaux-épines rares et très courts, simples avec une seule cicatrice de feuille ; — *b*) sur les rameaux florifères au sommet, des stipules ovales-obtuses, très molles ; pas de rameaux de prolongement observés.



Ainsi par tous ces passages, nous arrivons au degré presque inerme, par conséquent le plus éloigné des *Moorcroftiana* des Indes orientales, et il semble que plus on s'élève vers le nord en quittant l'Himalaya occidental et en s'étendant vers l'est, plus l'espèce a des tendances à perdre ses épines, car le climat sec de l'Asie occidentale est remplacé par le climat plus humide de l'Asie centrale et orientale. Les stipules épineuses de cette espèce se comportent alors comme celles d'un *Berberis* élevé dans une atmosphère humide et qui perdent ainsi le caractère épineux, comme l'a montré M. Lhotelier dans sa thèse de doctorat. De plus, on s'aperçoit que les arbustes sont plus épineux, que les individus arborescents qui atteignent 2-8 m. de haut le sont beaucoup moins et le *Sophora Moorcroftiana* se comporte comme le *Prunus spinosa* des haies et des broussailles de l'Europe centrale, qui est d'autant plus épineux qu'il est plus bas et plus chétif, d'autant plus inerme qu'il est plus nourri et plus grand (var. *Prunus fruticans* Weihe). Au point de vue de la pubescence, à quelques exceptions près, les échantillons de Chine sont beaucoup moins velus, et c'est ce que l'on observe aussi, parallèlement, sur les spécimens de l'Inde et de la Chine du *Sophora glauca*. Ainsi la var. *Davidi* paraît beaucoup plus une adaptation climatique ou stationnelle qu'une espèce autonome, d'autant que je n'ai pu y apercevoir de différence réelle avec le type ni dans les fleurs ni dans les fruits.

En parfaite communauté d'opinions avec Franchet, et contrairement à Hance et à Komarov, j'appellerai var. *Davidi* les échantillons du *Sophora Moorcroftiana* qui sont originaires du Thibet oriental et de la Chine occidentale et méridionale.

---

### PAUL DANGUY

#### UN NOUVEAU TYPE DU GENRE *CALOGYNE* APPARTENANT A LA FLORE ASIATIQUE

On sait que le genre *Calogyne* a été établi en 1810 par R. Brown<sup>1</sup> pour une Goodéniacée à style trifide, le *Calogyne pilosa*. En

1. R. BROWN, *Pradromus floræ Novæ-Hollandiæ*, p. 579.